

DT-01-1970

Int. Cl.:

F16d

BUNDESREPUBLIK DEUTSCHLAND

DEUTSCHES PATENTAMT



Deutsche Kl.: 47 c, 3/58

RECORDED

 WEST GERMANY
 GROUP 344
 CLASS 64

BEST AVAILABLE COPY

 Offenlegungsschrift **1575752**

Aktenzeichen: P 15 75 752.5 (B 87870)

Anmeldetag: 5. Juli 1966

Offenlegungstag: 8. Januar 1970

Ausstellungspriorität: —

Unionspriorität

Datum:

Land:

Aktenzeichen:

Beze

Zusa

Auss

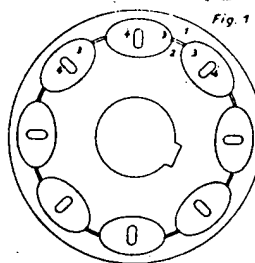
Anm

Vert

Als

Bena

OLS 1,575,752 Double elastic elliptical coupling, consisting of two halves movable against each other, and coupled via resilient members. Both bodies each have elliptically shaped bores into which elliptically shaped pressure bodies are mounted half in the outer coupling and half in the inner coupling. The major axis of the ellips touches the parting point of the parting circle as a contact tangent. The parting circle is at the same time the separating circle for the inside and the outside ring. In the minor axis the elliptically shaped body has an air gap, to increase elasticity. 5.6.66. B.87,870. WALTER BRITZ. (8.1.70) F16d. G A:



I.S. 960): 21. 6. 1968

PTO 2003-1130

S.T.I.C. Translations Branch

T 1575752

Patentamt, B. V. 11. 4. 41. 1575752
Doppel elastische Ellipsenkupplung

Die Erfindung betrifft eine Kupplung, die aus zwei rechteckigen oder ovalen und anderen Ringkörpern besteht, die über elastische ringförmige oder fächerförmige Paconstücke miteinander gefügt sind.

Bei bekannten Kupplungen dieser Art ist die eine Hälfte mit Klauen versehen, während die andere Hälfte Taschen aufweist, in die die Klauen hineingelassen können.

Die einzelnen Taschen sind durch elastische Gummi- oder Lederstücke voneinander getrennt. Diese elastischen Paconstücke dienen zur Übertragung des Drehmomentes, wobei die schmalen Flächen der Klauen gegen diese Stücke als Puffer drücken. Dabei werden diese Puffer auf Biegung und Abscherrung beansprucht. Dies ist in Dauerbetrieb für die Kupplung nachteilig, weil die Praxis ergeben hat, dass die Gummi- oder Lederstücke im Laufe einiger Zeit an ihren seitlichen Flächen einer starken Abnutzung unterworfen sind. Durch die hierbei auftretende Querschnittsminderung wird die Biegebeanspruchung dieser Puffer noch erhöht, zumal an der schwächsten Stelle der Gummi- oder Lederstücke die Abarbeitung erfolgt (s. beiliegende Fotokopie). Die Folge ist, dass die Kupplung rasch unbrauchbar wird und durchrutscht.

Der Erfindung liegt die Aufgabe zugrunde, eine Kupplung der beschriebenen Art so auszubilden, dass die, die Kupplung vermittelten elastischen Körper auf der stärksten Stelle, durch Drehschub beansprucht werden.

Eine weitere der Erfindung zugrundeliegende Aufgabe besteht darin, die Kupplung so zu gestalten, dass die elastischen Körper in der Krafrichtung großflächig ausgebildet sind, um auf diese Weise eine Abnutzung der Körper weitgehends zu mildern.

Diesem Gedanken kommt die Ellipsenform in ihrer Längsachse zur Kraftaufnahme am nächsten. Als Material für die elastischen Körper ist der neue Werkstoff Vulkollan vorgesehen, der die für einen hochwertigen Kupplungs- werkstoff notwendigen Forderungen flexibel, hochbelastbar, schwingungsdämpfend, hohe Verschleißfestigkeit und abriebbeständig bestmöglichst erfüllt.

Der Erfindergedanke geht ferner davon aus, die bereits hohe Elastizität

2

des Werkstoffes noch weiterhin durch ein Luftspalt zu vergrößern .
(Doppel elastisch)

Ein weiterer Vorteil der erfindungsgemäßen Konstruktion besteht darin, dass die Kupplung keine Klauen , oder radiale Arme aus Gußeisen oder dergleichen hat., weil diese starren Teile für sich einen gewissen Raum benötigen, der zur Unterbringung vom elastischen Körper verloren geht.

Bei der umschriebenen Konstruktion ist innerhalb des Teilkreis - Umfanges der größtmögliche Raum für die elastischen Körper vorgesehen, während der starre Trennungsbogen nur ein geringes Volumen hat.

Bei den bekannten Kupplungen besteht das Gegenteil, die starren Klauen sind 3 - 5 mal breiter, wie die schmalen Puffer.

Die Praxis hat ergeben, dass für den Abbau von Drehstößen das größtmögliche Federvolumen am günstigsten ist. Dies bewirkt ferner, dass zur Aufnahme eines bestimmten Drehmomentes gegenüber anderen Ausführungen der Kupplungs- \emptyset kleiner, das Gewicht leichter und die Schwingungsmaße niedriger ist, sehr wesentlich zur Schonung des jeweiligen Antriebsaggregates.

Ein markanter Vorteil der erfindungsmäßigen Konstruktion besteht darin, dass für alle Kupplungsgrößen einheitlich in seinen Dimensionen der gleiche ellipsenförmige Körper verwendet wird. Die Anzahl der Federungselemente schwankt mit dem Kupplungs - \emptyset .

Bei den bekannten Kupplungen ändert sich mit einem größeren Kupplungs - \emptyset auch die elastischen Körper in Länge, Breite und Höhe, so dass z.B. für die Kupplungsgrößen von 75 mm bis 500 mm \emptyset , 18 Gummi - oder Ledergrößen ungleicher Dimensionen festgelegt sind. Rechnet man im Durchschnitt etwa 8 Stück Puffer für jede Kupplung, so müßten $18 \times 8 = 144$ Ersatzpakete auf Lager liegen, um bei Ausfall der einen oder anderen Kupplungsgröße sofort die jeweiligen Körper zur Hand zu haben. Bei den umschriebenen Konstruktionen würden 20 Stück im ungünstigsten Falle genügen.

Auch ist die Kupplung nach der Erfindung hervorragend geeignet, Fluchtfehler oder Wellenverlagerung auszugleichen, weil die elastischen Körper etwas ballig sind. Im weiteren hat die Konstruktion den Vorteil der besonders schnellen Auswechselbarkeit der Druckkörper, falls dies überhaupt vorkommen sollte.

Nach Abheben der Seegersicherung kann die Stahlscheibe von der Nabe geschoben werden und damit liegen die Vulkollankörper frei.

3 BEST AVAILABLE COPY

Nur nebenbei sei erwähnt, dass die Kupplung in jeder Richtung arbeitet.

In der Zeichnung ist die Erfindung an einem Ausführungsbeispiel näher erläutert.

Es zeigen Fig. 1 eine Ansicht der Kupplungshälften mit den Ellipsenkörper.

Fig. 2 ein Querschnitt der vollständigen Kupplung.

Zwischen dem äußeren Kupplungsring 1 und Innenring 2 sind die gleichmäßig auf dem Umfang verteilten Ellipsenkörper 3 mit dem jeweiligen Luftspalt 4. Jede Hälfte hat eine Nabe 5, Bohrung 6 und Keilnute 7. Die Stahlscheibe 8 schließt die Körper an einer Seite ab und wird durch Seegering 9 gehalten.

- Ansprüche:
- 1) Kupplung die aus zwei gegeneinander beweglichen Hälften besteht, die über elastische Glieder ineinandergreifen, dadurch gekennzeichnet, dass beide Körper je zur Hälfte ellipsenförmige Aussparung haben.
 - 2) Kupplung nach Anspruch 1 gekennzeichnet, durch ellipsenförmige Druckkörper die je zur Hälfte im Außen- und Innenring gelagert sind.
 - 3) Kupplung nach Anspruch 2 dadurch gekennzeichnet, dass die große Achse der Ellipse als Berührungstangente den Teilungspunkt des Teilkreises berührt.
 - 4) Kupplung nach Anspruch 3 gekennzeichnet, dass der Teilkreis zugleich Trennungskreis für den Innen- und Außenring ist.
 - 5) Nach Anspruch 2 und 3 gekennzeichnet, durch ellipsenförmige Körper, der innerhalb der kleinen Achse einen Luftspalt hat, um zusätzlich die Elastizität zu erhöhen (Doppelelastisch)
 - 6) Kupplung nach Anspruch 2, 3, und 5 gekennzeichnet, dass die Ellipsenkörper auf dem oberen und unteren Kurventeil etwas ballig ist.

1575752
JAN 1970

752 O. W. 8.1.1970

1575752-

Fig. 1

BEST AVAILABLE COPY

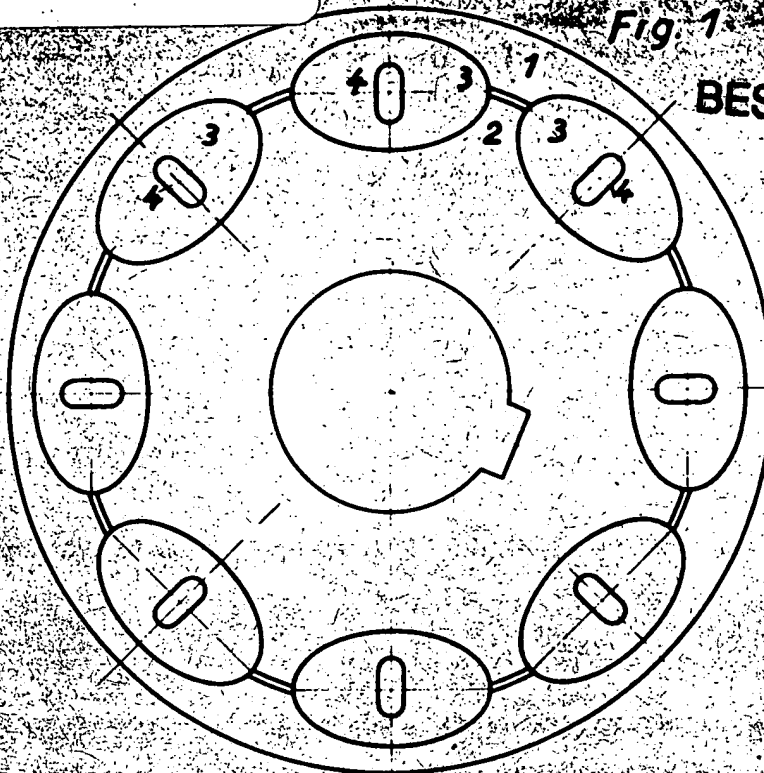
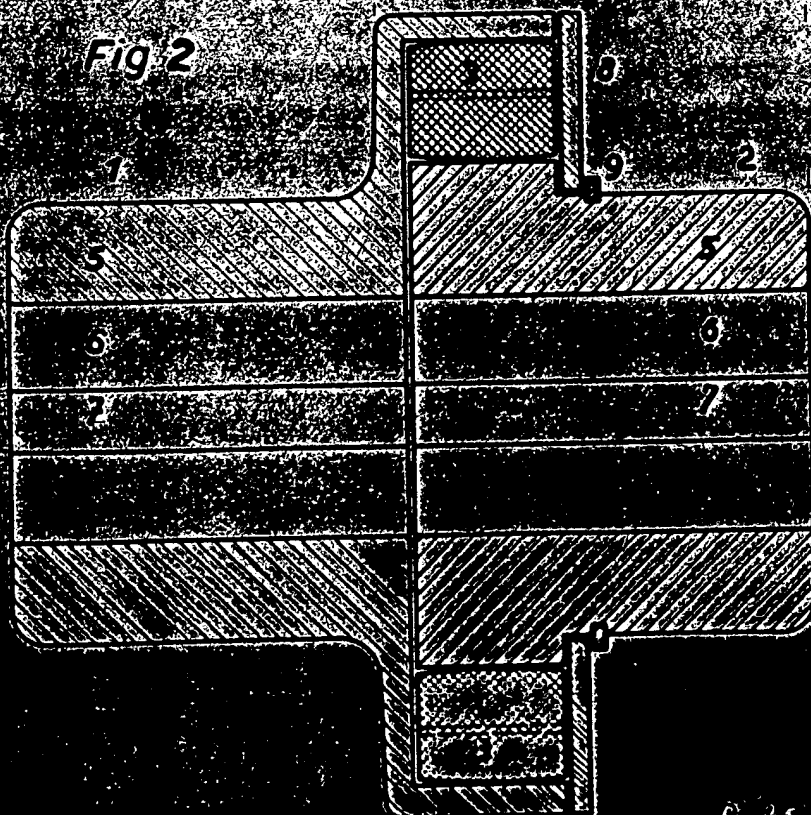


Fig. 2



909832/1010

P 25 15 452 5-13

1575752-13